



## 53. ORSZÁGOS TIT KALMÁR LÁSZLÓ MATEMATIKAVERSENY

Országos döntő – 2. nap – 2024. május 25.

### ÖTÖDIK OSZTÁLY

Minden feladat megoldását egy-egy külön lapra készítsd el!

1. Öt gyerek beszélget a labdáikról. Minden gyereknek legalább egy és legfeljebb öt labdája van, továbbá semelyik két gyereknek nincs ugyanannyi labdája. Az alábbi **igaz** állításokat mondják:

Alíz: Több labdám van, mint Boldizsárnak.

Boldizsár: Nem két labdám van.

Csenge: Annyi labdám van, mint Alíznek és Elemérnek összesen.

Dorka: Szeretem a labdákat.

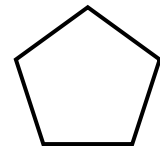
Elemér: Ha Alíz labdáinak a számát megszorozzuk Boldizsár labdáinak számával, akkor a kapott szám nagyobb, mint Csenge labdáinak a száma.

Kinek hány labdája van?

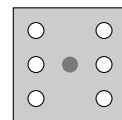
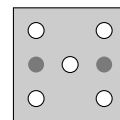
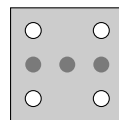
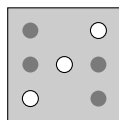
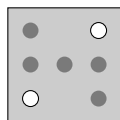
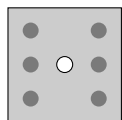
2. Az ábrán látható szabályos ötszög kerületén pirossal megjelöltünk néhány pontot úgy, hogy minden oldalán pontosan három piros pont van.

Összesen hány pontot jelölhettünk meg pirossal?

Mutass példát az összes lehetőségre, és indokold, hogy ezeken kívül más lehetőség nincs.



3. Egy dobókocka-szimulátor hét kis lámpa segítségével jeleníti meg a számokat az ábrán látható módon. Legkevesebb hány lámpakapcsolásra van szükség ahhoz, hogy az egyesből indulva az összes szám megjelenjen valamilyen sorrendben, majd újra az egyest lássuk?



4. Egy  $3 \times 3$ -as táblázatba beírtuk a 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 számokat, mindegyik számot pontosan egy mezőbe. Egy mezőt **kerek**nek nevezünk, ha a vele élszomszédos mezőkre írt számok összege 10. Legfeljebb hány kerek mező lehet a táblázatban?

A feladatokat összeállította: Hujter Bálint, Juhász Péter, Károlyi Gergely, Nagy Kartal.

Lektorálta: Erben Péter, Steller Gábor.

A 201108/03315. sz. projektet a Nemzeti Kulturális Alap támogatja.



Nemzeti  
Kulturális  
Alap



NEMZETI KULTURÁLIS  
TÁMOGATÁSKEZELŐ